OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Gebrauchsanweisung

Maschinen-Wasserwaage

Artikel Nr. 3385064

Bestimmungsgemäße Verwendung

Kontrolle der Maschinen-Wasserwaage

Ausrichten von Maschinen

Anhang

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.1 Anwendungsbereich

Die Maschinen-Wasserwaage wird verwendet, um die Geradlinigkeit von Werkzeugmaschinen oder ähnlichen Maschinen in ihrer horizontalen und vertikalen Lage zu überprüfen. Die Maschinen-Wasserwaage besteht aus der Längslibelle und der Querlibelle. Die prismatische Sohle dient zum Ausrichten von waagerechten Flächen und Wellen. Die Messflächen sind fein geschliffen, der kompakte und spannungsfreie Einbau der Längslibelle gewährleistet eine gleichbleibende Genauigkeit.

Lagertemperatur	- 2°C bis +38°C
Nutzungstemperatur	21°C

2 Kontrolle der Maschinen-Wasserwaage

Um ein ungenaues Ablesen der Position 0 zu vermeiden, muss die Nullposition der Maschinen-Wasserwaage vor dem Gebrauch überprüft und falls erforderlich nachjustiert werden.

➜ Überprüfen Sie die Nullposition der Maschinen-Wasserwaage.
➜ Setzen Sie hierfür die Maschinen-Wasserwaage auf den zu messenden Körper.
➜ Warten Sie, bis die Luftblase beständig in einer Position ist.
➜ Lesen Sie den Skalenwert ab. Der Skalenwert, der durch die Maschinen-Wasserwaage gezeigt wird, zeigt die Neigung an.
➜ Verwenden Sie die nachfolgende Formel, um die tatsächliche Neigung von Länge L zu ermittel.

Tatsächliche Neigung = Skalenablesung x L x Zahl Teilung.

Beispiel:

Skalenwert = 0.02mm/m; L = 200mm; Zahl Teilung = 2

Tatsächliche Neigung = 0,02/1000 x 200 x 2 = 0.008mm

2.1 Nachjustieren der Nullposition der Längslibelle

Überprüfen Sie zuerst die Sauberkeit der Funktionsoberflächen, setzte die Maschinen-Wasserwaage auf eine horizontale ausgerichtete flache Platte, die eine feste Grundlage hat. Warten Sie, bis die Luftblase beständig in einer Position ist. Achten Sie drauf, dass sich die Luftblase der Querlibelle zwischen den beiden Strichen der Teilung befindet.

Machine_spirit_level_3385064_DE.fm

Abb.2-1: Skalen

Drehen Sie die Maschinen-Wasserwaage **auf der Auflagefläche und an der gleichen Position** um 180°. Achten Sie darauf, dass sich die Luftblase der Querlibelle zwischen den beiden Strichen der Teilung befindet. Lesen Sie den Messwert **a** der Skala ab.

Teilen Sie diesen um **a**/2.

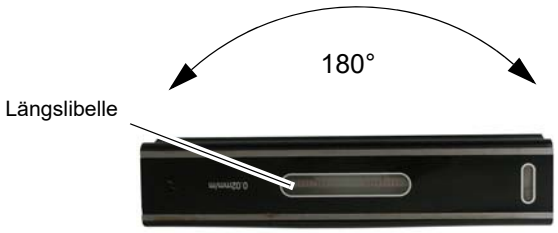

Abb.2-2: Skala Längslibelle

➜ Öffnen Sie die runde Abdeckplatte in der Bohrung. Verwenden Sie zum justieren den bei geführten Schlüssel. Lösen Sie leicht die Justiermutter.

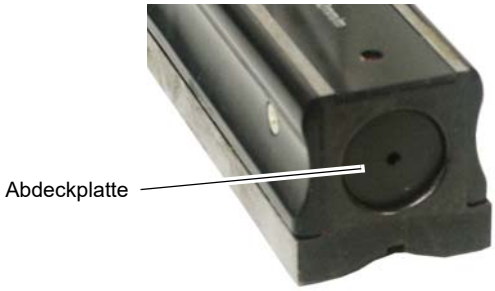

Abb.2-3: Abdeckplatte entfernen

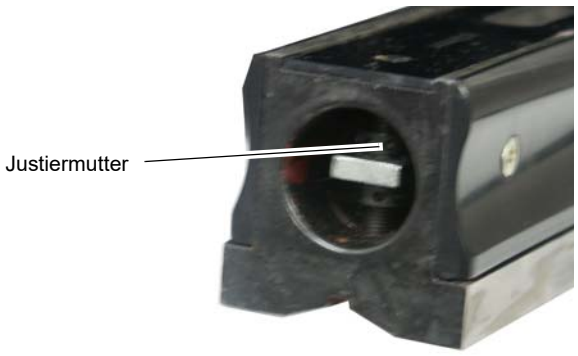

Abb.2-4: Mutter lösen

➜ Justieren Sie die Mutter nach links oder rechts um **a**/2 bis sich die Luftblase beständig zwischen den beiden Strichen der Teilung befindet.

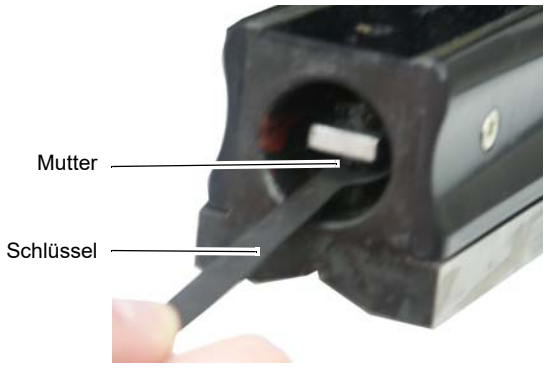

Abb.2-5: Justieren der Mutter

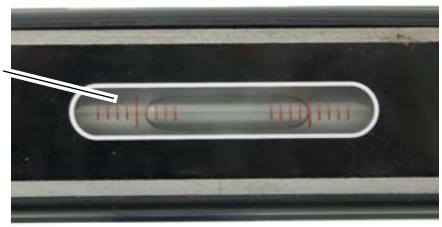

Abb. 2-6: Skala Längslibelle

Drehen Sie die Maschinen-Wasserwaage **erneut auf der Auflagefläche und an der gleichen Position** um 180° . Beobachten Sie wieder den Messwert. Die Messwerte müssen in beiden Richtungen gleich sein, ist dies der Fall wurde das Nachjustieren mit der Justiermutter korrekt ausgeführt.

Verstellen Sie keine andere Schraube, die nicht zum Justieren bestimmt ist. Ziehen Sie die Mutter nach dem Justieren wieder gegeneinander fest an (Kontern).

Montieren Sie die runde Abdeckplatte wieder und warten Sie noch 2-4 Stunden. Wenn es keine Änderungen in der Anzeige gibt, kann die Maschinen-Wasserwaage in Gebrauch genommen werden.

Eine saubere polierte Oberfläche kann helfen, die Nullposition der Längslibelle schnell zu ermitteln.

3 Ausrichten von Maschinen

- Vor Gebrauch muss die zu messende Oberfläche und die Oberfläche der Maschinen-Wasserwaage gründlich gesäubert werden. Überprüfen Sie die Nullstellung.
- Achten Sie darauf, dass die Maschinen-Wasserwaage vor dem Gebrauch nicht in der Nähe von Hitze- und Windquellen gelagert wird. Temperaturunterschiede führen zu falschen Messergebnissen. Halten Sie daher vor dem Gebrauch die Umgebungstemperatur mindesten 2 Stunden möglichst auf gleicher Temperatur.
- Setzen Sie die Maschinen-Wasserwaage auf die zu messende Oberfläche in horizontaler Richtung. Wenn die Luftblase beständig in einer Position ist, können Sie den Messwert ablesen. Stellen Sie die Maschine so ein, dass sich die Luftblase zwischen den beiden Strichen der Teilung befinden. Achten Sie drauf, dass sich die Luftblase der Querlibelle zwischen den beiden Strichen der Teilung befindet.
- Wiederholen Sie diesen oben angeführten Punkt in vertikaler Richtung.

➜ Die Luftblase muss sich in horizontaler und vertikaler Richtungen zwischen den beiden Strichen der Teilung befinden.

Abb. 3-1: Längslibelle

➜ Der Messwert sollte in vertikaler Richtung abgelesen werden, um Ablesefehler zu vermeiden.

➜ Nach dem Gebrauch sollte ein Rostschutzmittel aufgetragen werden. Außerdem sollte die Maschinen-Wasserwaage nur in feuchtigkeitsfreien Räumen aufbewahrt werden.

Machine_spirit_level_3385064_DE.fm

4 Anhang

4.1 Urheberrecht

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

4.2 Garantie

Die Firma Optimum garantiert eine einwandfreie Qualität Ihrer Produkte und kommt für die Kosten einer Nachbesserung durch das Auswechseln der schadhaften Teile im Falle von Konstruktions-, Material- und / oder Herstellungsfehlern innerhalb der Garantiezeit auf.

Die Garantiezeit beträgt bei gewerblicher Nutzung 6 Monate, und bei Privatnutzung 24 Monate. Voraussetzung für einen Garantieanspruch aufgrund Konstruktions-, Material- und / oder Herstellungsfehlern ist:

- Kaufnachweis und Beachtung der Gebrauchsanweisung.
  Zur Geltendmachung eines Garantieanspruches ist immer ein maschinell gestellter originaler Kaufbeleg vorzulegen. Er muss die komplette Adresse, Kaufdatum und Typenbezeichnung des Produktes enthalten.
  Die Gebrauchsanweisung für das jeweilige Gerät, sowie die Sicherheitshinweise müssen beachtet worden sein. Schäden aufgrund von Bedienungsfehlern können nicht als Garantieanspruch anerkannt werden.
- Richtiger Einsatz der Geräte.
  Die Produkte der Firma Optimum sind für bestimmte Einsatzzwecke entwickelt und gebaut worden. Diese sind in der Bedienungsanleitung aufgelistet.
  Bei Nichtbeachtung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs gemäß der Gebrauchsanweisung, zweckentfremdetem Einsatz und Benutzung ungeeignetem Zubehörs kann ein Garantieanspruch nicht anerkannt werden.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
  Eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Maschinen gemäß den Bestimmungen der Gebrauchsanweisung ist unabdingbar.
  Bei Eingriff durch Dritte erlischt jeder Garantieanspruch. Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind generell nicht Anspruch der Garantie.
- Original Ersatzteile
  Es ist sicherzustellen, das nur originale Ersatzteile und original Zubehör verwendet wird. Sie erhalten diese beim autorisierten Fachhändler der Maschine.
  Beim Einsatz von nicht Originalteilen sind Folgeschäden und erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen. Demontierte, teilweise demontierte und mit Fremdteilen reparierte Geräte sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.
- Verschleißteile
  Bestimmte Bauteile unterliegen einem gebrauchsbedingten Verschleiß und einer normalen Abnutzung durch den Einsatz der jeweiligen Maschine.
  Zu diesen Bauteilen zählen z.B. Keilriemen, Kugellager, Schalter, Netzanschlusskabel, Dichtungen u.s.w. Diese Verschleißteile sind nicht Bestandteile der Garantie.

Machine_spirit_level_3385064_DE.fm